

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

DERWENT-ACC-NO: 2002-418040

DERWENT-WEEK: 200327

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Method for purchasing travel tickets using  
a mobile phone or similar where a wireless connection  
is made to a central server and identification and  
authentication codes exchanged, so that an automatic ticket  
machine is not required

INVENTOR: HOGL, C

PATENT-ASSIGNEE: CALL A BIKE  
MOBILITAETSSYSTEME AG[CALLN] , HOGL C[HOGLI]

PRIORITY-DATA: 2000DE-1045431 (September 14, 2000)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
DE 10045431 C2	April 10, 2003	N/A
000 H04L 009/32		
DE 10045431 A1	April 18, 2002	N/A
010 H04L 009/32		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
DE 10045431C2	N/A	2000DE-1045431
September 14, 2000		
DE 10045431A1	N/A	2000DE-1045431
September 14, 2000		

INT-CL (IPC): G07B015/00, H04L009/32

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 10045431A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Method in which a mobile phone or similar (1) is used to made a wireless connection to a central unit (2) in order to receive authentication data (D). Accordingly the mobile phone sends an identification code (ANI1) to the central unit, and on receipt of an authentication request (A(D)) the sends authentication data to the phone identified by the code (ANI1). The authentication data includes data identifying from which central operating unit it originates.

USE - Purchasing of tickets using a mobile phone.

ADVANTAGE - The invention allows passengers equipped with mobile phones to

purchase travel tickets. The disadvantages associated with provision and use of automatic tickets machines are avoided.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - Figure shows a block diagram of the method.

mobile phone or data transfer device 1

central unit 2

authentication data D

phone identification code ANI1

) request for authentication. A(D

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/2

TITLE-TERMS: METHOD PURCHASE TRAVEL TICKET  
MOBILE TELEPHONE SIMILAR WIRELESS  
CONNECT MADE CENTRAL SERVE IDENTIFY  
AUTHENTICITY CODE EXCHANGE SO  
AUTOMATIC TICKET MACHINE REQUIRE

DERWENT-CLASS: T01 W01 W02

EPI-CODES: T01-N01A2A; W01-B05A1A; W01-C05B3C;  
W02-C03C1J;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2002-328993



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

①2 **Offenlegungsschrift**  
①0 **DE 100 45 431 A 1**

⑤1 Int. Cl. 7:  
**H 04 L 9/32**  
G 07 B 15/00

②1 Aktenzeichen: 100 45 431.3  
②2 Anmeldetag: 14. 9. 2000  
④3 Offenlegungstag: 18. 4. 2002

DE 100 45 431 A 1

⑦1 Anmelder:  
CALL A BIKE Mobilitätssysteme AG, 80331  
München, DE  
  
⑦4 Vertreter:  
Reitstötter, Kinzebach & Partner, 81679 München

⑦2 Erfinder:  
Hogl, Christian, 80469 München, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:  
DE 199 40 448 A1  
DE 4 07 804 A1  
US 57 54 654  
US 57 22 067  
EP 4 51 482 B1  
JP 10-1 07 843 A1  
JP 00-1 72 747 A

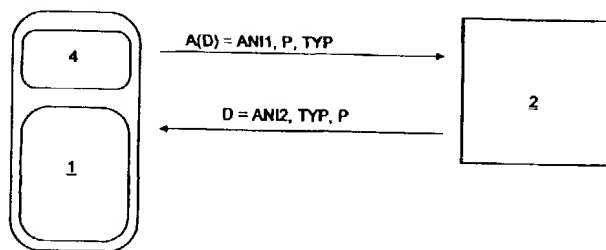
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Verfahren zum Übermitteln von Benutzungsberechtigungsdaten

⑤7 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Übermitteln von Benutzungsberechtigungsdaten (D). Das erfindungsgemäße Verfahren weist die folgenden Schritte auf:

- Von einer mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) werden über ein drahtloses Kommunikationssystem die Benutzungsberechtigungsdaten (D) bei einer die Benutzungsberechtigungsdaten (D) ausgebenden Zentraleinheit (2) angefordert, wobei ein Code (ANI1) zur Identifikation der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) und/oder eines Benutzers der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) an die Zentraleinheit (2) übertragen wird;
- nach dem Empfang der Anforderung (A(D)) der Benutzungsberechtigungsdaten (D) überträgt die Zentraleinheit (2) die Benutzungsberechtigungsdaten (D) an die über den Identifikationscode (ANI1) ermittelte mobile Datenübertragungseinrichtung (2), wobei die Benutzungsberechtigungsdaten (D) Information darüber enthalten, daß die Benutzungsberechtigungsdaten (D) von der Zentraleinheit (2) stammen,
- oder die Zentraleinheit (2) überträgt die Benutzungsberechtigungsdaten (D) an zumindest eine mobile Kontrolleinheit (3), wobei die Benutzungsberechtigungsdaten (D) dann zusätzlich den Identifikationscode (ANI1) der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) enthalten;
- die mobile Datenübertragungseinrichtung (1) oder die mobile(n) Kontrolleinheit(en) (3) speichert/speichern die Benutzungsberechtigungsdaten (1) so, daß sie wieder abrufbar sind und durch die mobile Datenübertragungseinrichtung ...



DE 100 45 431 A 1

## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Übermitteln von Benutzungsberechtigungsdaten. Insbesondere kann das Verfahren als Ersatz für den Erwerb und das Mitführen von Fahrkarten dienen.

[0002] Bekannt ist ein Verfahren zum Übermitteln von Benutzungsberechtigungsdaten, beispielsweise beim Erwerb von Fahrkarten für Verkehrseinrichtungen. Dabei sind an jeder Haltestelle Fahrkartenautomaten vorgesehen. Der Benutzer fordert die Benutzungsberechtigung, d. h. die Fahrkarte, dadurch an, daß er in den Automat eingibt, was für eine Fahrkarte er erwerben will. Ihm wird danach von dem Fahrkartenautomat der zu zahlende Fahrpreis angezeigt. Daraufhin führt der Benutzer dem Fahrkartenautomaten Geldmünzen oder -scheine zu oder zahlt mit einer Kreditkarte oder einer Karte mit elektronischer Geldbörsenfunktion (Debitkarte). Daraufhin wirft der Fahrkartenautomat eine Fahrkarte aus, die üblicherweise Sicherheitsmerkmale aufweist und ferner Daten über die Art der Benutzungsberechtigung und ggf. den Zeitpunkt des Erwerbs der Fahrkarte zeigt. Außerdem kann zusätzlich die Haltestelle, bei der die Fahrkarte erworben wurde, auf den Fahrschein aufgedruckt werden.

[0003] Bei der Benutzung der Verkehrsmittel muß der Benutzer die erworbene Fahrkarte mit sich führen und ggf. bei einer Kontrolle vorzeigen. Der Kontrolleur kann dann anhand der Fahrkarte die Benutzungsberechtigung des Benutzers überprüfen.

[0004] Nachteilhaft an diesem bekannten Verfahren ist, daß die Bereitstellung der Fahrkartenautomaten sehr teuer ist. Ferner sind die Fahrkartenautomaten nicht ohne weiteres an neue Geldmünzen oder -scheine oder andere Währungen anpassbar. Des weiteren ist auch die Umstellung der Fahrkartenautomaten an neue Tarifstrukturen aufwendig. Außerdem ist es für den Benutzer erforderlich, daß er für den Fahrkartenautomaten passende Zahlungsmittel, wie z. B. Kleingeld oder eine besondere Karte, mit sich führt. Bei dem Erwerb der Fahrkarte mit einer Debitkarte ist das Aufladen der Karte sowie die Abrechnung zusätzlich aufwendig. Des weiteren muß ein relativ großer Aufwand betrieben werden, damit die ausgegebene Fahrkarte fälschungssicher ist. Insgesamt ist dieses bekannte Verfahren zum Übermitteln von Benutzungsberechtigungsdaten unpraktisch und teuer im Betrieb.

[0005] Des weiteren sind Dienste bekannt, mit denen z. B. über das Internet automatisch Fahrkarten erworben werden können. Bei diesen Systemen wird zur Identifikation und Bezahlung häufig eine Kreditkartennummer verwendet. Aus Authentifikationsgründen wird jedoch nach wie vor eine körperliche Fahrkarte dem Benutzer übermittelt. Der Erwerb von Fahrkarten mit derartigen Systemen hat den Nachteil, daß der Bezahlvorgang über die Kreditkartennummer unsicher ist. Ferner ist die Ausgabe einer körperlichen Fahrkarte sowie die Zusendung dieser Fahrkarte sehr aufwendig und teuer.

[0006] Außerdem sind sogenannte Transponderkarten bekannt, mit denen es möglich ist, Benutzungsberechtigungen gegenüber lokalen Automaten nachzuweisen. Dies geschieht über eine drahtlose Kommunikation über kurze Entfernungen von z. B. 1 m. Nachteilhaft an solchen Transponderkarten ist, daß in der Regel eine Vielzahl von lokalen Einheiten aufgestellt werden muß, die mit den Transponderkarten über kurze Distanzen kommunizieren. Dies führt zu hohen Kosten nicht nur auf Grund der Vielzahl von Automaten, sondern auch wegen der Weiterverarbeitung der an die Automaten übertragenen Daten.

[0007] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein

Verfahren zum Übermitteln von Benutzungsberechtigungsdaten bereitzustellen, das einfach und kostengünstig mittels einer mobilen Datenübertragungseinrichtung betrieben werden kann.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren gemäß Anspruch 1 gelöst, wobei sich vorteilhafte Ausgestaltungen aus den Unteransprüchen ergeben.

[0009] Das erfindungsgemäße Verfahren weist folgende Schritte auf:

10 Von einer mobilen Datenübertragungseinrichtung werden über ein drahtloses Kommunikationssystem die Benutzungsberechtigungsdaten bei einer die Benutzungsberechtigungsdaten ausgebenden Zentraleinheit angefordert, wobei ein Code zur Identifikation der mobilen Datenübertragungseinrichtung und/oder eines Benutzers der mobilen Datenübertragungseinrichtung an die Zentraleinheit übertragen wird. Nach dem Empfang der Anforderung der Benutzungsberechtigungsdaten überträgt die Zentraleinheit die Benutzungsberechtigungsdaten an die über den Identifikationscode ermittelte mobile Datenübertragungseinrichtung, wobei die Benutzungsberechtigungsdaten Information darüber enthalten, daß die Benutzungsberechtigungsdaten von der Zentraleinheit stammen, oder die Zentraleinheit überträgt die Benutzungsberechtigungsdaten an zumindest eine mobile Kontrolleinheit, wobei die Benutzungsberechtigungsdaten dann zusätzlich den Identifikationscode der mobilen Datenübertragungseinrichtung enthalten. Die mobile Datenübertragungseinrichtung oder die mobile(n) Kontrolleinheit(en) speichert/speichern die Benutzungsberechtigungsdaten so, daß sie wieder abrufbar sind und durch die mobile Datenübertragungseinrichtung zumindest zum Teil nicht verändert werden können.

[0010] Vorteilhaft an dem erfindungsgemäßen Verfahren ist, daß für den Erwerb, die Abrechnung und die Kontrolle der Benutzungsberechtigungsdaten für den Benutzer nur eine mobile Datenübertragungseinrichtung und auf Seiten des Betreibers nur eine Zentraleinheit sowie ggf. zusätzlich mobile Kontrolleinheiten benötigt werden. Für den Benutzer kann der Erwerb von Benutzungsberechtigungsdaten mit dem erfindungsgemäßen Verfahren sehr einfach gestaltet werden. Er muß die Benutzungsberechtigungsdaten nur anfordern. Die weiteren Schritte erfolgen automatisch. Insbesondere ist es nicht mehr erforderlich, daß er besondere Bezahlungsmittel mit sich führt. Außerdem muß er keine körperliche Fahrkarte entgegennehmen und während einer bestimmten Nutzungsdauer mit sich führen, um sie ggf. zu Kontrollzwecken vorzuzeigen. Für den Betreiber, der die Benutzungsberechtigungen ausgibt, bringt das erfindungsgemäße Verfahren erhebliche Kosteneinsparungen. Es ist nicht mehr erforderlich, daß eine Vielzahl von Einrichtungen zur Ausgabe von Benutzungsberechtigungen, wie z. B. Fahrscheinen, bereitgestellt werden. Es reicht vielmehr aus, eine einzige an ein drahtloses Kommunikationssystem angekoppelte Zentraleinheit oder eine kleine Anzahl davon bereitzustellen, über die automatisch sowohl die Übermittlung der Benutzungsberechtigungsdaten als auch die Abrechnung mit dem Benutzer erfolgen kann. Außerdem ist die Kontrolle der Benutzungsberechtigungen bei dem erfindungsgemäßen Verfahren sehr einfach durchzuführen. Zum einen können die Benutzungsberechtigungsdaten zurück an die mobile Datenübertragungseinrichtung, welche die Benutzungsberechtigungsdaten angefordert hat, übertragen und von dieser unveränderbar gespeichert werden. Bei einer Kontrolle ist es dann nur erforderlich, daß diese Benutzungsberechtigungsdaten abgerufen werden. Sie können beispielsweise in einem Display der mobilen Datenübertragungseinrichtung einem Kontrolleur angezeigt werden. Zum anderen können die Benutzungsberechtigungsdaten an

mobile Kontrolleinheiten übertragen werden, die von den Kontrolleuren mitgeführt werden. Bei einer Kontrolle muß sich der Benutzer identifizieren lassen, woraufhin der Kontrolleur in seiner mobilen Kontrolleinheit abrufen kann, ob eine Benutzungsberechtigung besteht.

[0011] Gemäß einer Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden bei der Anforderung der Benutzungsberechtigungsdaten zusätzlich Daten über den gegenwärtigen Ort der mobilen Datenübertragungseinrichtung übertragen. Diese Daten können insbesondere über ein Satellitennavigationssystem bestimmt werden. Die Benutzungsberechtigungsdaten können in diesem Fall zusätzlich Daten über den Ort der mobilen Datenübertragungseinrichtung bei der Anforderung der Benutzungsberechtigungsdaten und/oder dem Zeitpunkt der Übertragung enthalten. Vorteilhaft an dieser Ausgestaltung ist, daß bei vielen Einrichtungen, für die Benutzungsberechtigungen ausgegeben werden, der Ort des Empfängers bei der Ausgabe der Benutzungsberechtigungen sowie ggf. auch der Zeitpunkt wichtig ist. Zum Beispiel im öffentlichen Nahverkehr ist es für den Erwerb vieler Arten von Benutzungsberechtigungen erforderlich, daß bekannt ist, wo sich der Benutzer zur Zeit des Erwerbs befindet und wann die Benutzungsberechtigung erteilt wurde. Dadurch, daß bei der Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens Ortsdaten und ggf. auch Zeitdaten mitübertragen werden, kann das erfindungsgemäße Verfahren auch bei solchen Anwendung eingesetzt werden.

[0012] Ferner können bei der Anforderung der Benutzungsberechtigungsdaten zusätzlich Daten über die Art der angeforderten Benutzungsberechtigungsdaten übertragen werden. Die Benutzungsberechtigungsdaten können in diesem Fall Daten über die Art der Benutzungsberechtigung enthalten. Des weiteren kann die mobile Datenübertragungseinrichtung den Zeitpunkt der Übertragung der Benutzungsberechtigungsdaten speichern, wobei der gespeicherte Zeitpunkt durch die mobile Datenübertragungseinrichtung nicht verändert werden kann. Auch durch diese Ausbildung kann das erfindungsgemäße Verfahren vorteilhaft bei vielen Anwendungen mit verschiedenen Arten von Benutzungsberechtigungen eingesetzt werden.

[0013] Die Benutzungsberechtigungsdaten können beispielsweise alle Daten enthalten, die herkömmlicherweise auf einer Fahrkarte enthalten sind. Hierdurch kann das erfindungsgemäße Verfahren insbesondere bei Verkehrs- bzw. Transportsystemen eingesetzt werden, bei denen herkömmlicherweise eine körperliche Fahrkarte ausgegeben wird.

[0014] Vorteilhafterweise speichert die Zentraleinheit die an die mobile Datenübertragungseinrichtung übertragenen Daten und/oder die von der mobilen Datenübertragungseinrichtung empfangenen Daten. Diese Ausgestaltung kann die Abrechnung mit dem Benutzer erleichtern. Beispielsweise kann die Zentraleinheit in Abhängigkeit von den gespeicherten Benutzungsberechtigungsdaten die Abrechnung der erteilten Benutzungsberechtigungen über ein automatisches Bankinzugsverfahren veranlassen. Außerdem können auch weitere Daten, die in Zusammenhang mit dem Übertragungsvorgang stehen, gespeichert werden. Wird z. B. dauerhaft erfaßt, welcher Benutzer wieviel Umsatz mit dem Verfahren macht, ist eine individuelle Tarifgestaltung für jeden Benutzer, die von der Art des Benutzers oder dem erzielten Umsatz abhängen kann, möglich.

[0015] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens stellt das drahtlose Kommunikationssystem langreichweitige Kommunikationsverbindungen bereit. Es kann z. B. ein Datenaustausch über 20 m oder 100 m möglich sein. Außerdem kann ein Datenaustausch vorteilhafterweise auch über mehrere Kilometer möglich sein. Die mobile Datenübertragungseinrichtung ist vorteil-

hafterweise ein Mobiltelefon. In diesem Fall stellt das drahtlose Kommunikationssystem Mobiltelefonverbindungen bereit. Vorteilhaft an dieser Ausgestaltung ist, daß in zunehmendem Maße Mobiltelefone Verbreitung in der Bevölkerung finden. Die Mobiltelefone werden von den Benutzern normalerweise mitgeführt. Dies bedeutet, daß der Benutzer für den Erwerb und die Übermittlung von Benutzungsberechtigungsdaten und bei einer Kontrolle keine weiteren Geräte, Zahlungsmittel oder ähnliches mit sich führen muß. Hierdurch wird das erfindungsgemäße Verfahren für den Benutzer sehr komfortabel. Außerdem haben Mobiltelefonverbindungen den Vorteil, daß sie eine sehr schnelle Datenkommunikation ermöglichen. Nach der Anforderung der Benutzungsberechtigungsdaten wird das anfordernde Mobiltelefon sofort zurückgerufen. In diesem kurzen Zeitintervall wird sich das Mobiltelefon nicht so weit weg bewegt haben, daß Probleme mit der Kommunikationsverbindung zu dem Mobiltelefon entstehen könnten, z. B. weil der Benutzer sich bereits im Untergrund außerhalb der Mobilfunkversorgung befindet.

[0016] Vorteilhafterweise wird die Information, daß die Benutzungsberechtigungsdaten von der Zentraleinheit stammen, durch den bei der Anwahl der mobilen Datenübertragungseinrichtung übertragenen Sender-Code der Zentraleinheit bereitgestellt. Bei herkömmlichen Mobiltelefonen wird dieser Sender-Code automatisch in der Anruferliste gespeichert, so daß es für das erfindungsgemäße Verfahren nicht erforderlich ist, spezielle Modifikationen an dem Mobiltelefon vorzunehmen. Auch diese Ausgestaltung ermöglicht einen vielfältigen Einsatz des erfindungsgemäßen Verfahrens.

[0017] Die mobile Datenübertragungseinrichtung kann die Benutzungsberechtigungsdaten in einer Anruferliste speichern. Die Anruferliste ist von der mobilen Datenübertragungseinrichtung anzeigbar. Das erfindungsgemäße Verfahren nutzt somit bestimmte Eigenschaften herkömmlicher Mobiltelefone aus. Auch könnte die Anruferliste an andere mobile Datenübertragungseinrichtungen übertragbar sein. Die Anruferliste ist in herkömmlichen Mobiltelefonen so ausgebildet, daß sie von dem Benutzer des Mobiltelefons zum Beispiel zum Teil gelöscht, aber nicht ohne weiteres verändert werden kann. Insbesondere ist es nicht möglich, in der Anruferliste des Mobiltelefons einen Eintrag zu erzeugen, der vorgeblich von einer bestimmten anderen Datenübertragungseinrichtung stammt. Der Aufwand, der erforderlich wäre, die Anruferliste zu manipulieren, ist mit dem Aufwand vergleichbar, der auch für die Fälschung herkömmlicher, körperlicher Fahrkarten betrieben werden müßte. Es müßte nämlich die Betriebssoftware des Mobiltelefons geändert werden. Außerdem ist die Anruferliste des Mobiltelefons leicht anzeigbar bzw. an eine andere Einrichtung, z. B. mittels Infrarotschnittstelle, übertragbar, so daß die Kontrolle der Benutzungsberechtigungsdaten bei dem erfindungsgemäßen Verfahren sehr einfach ist.

[0018] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens wird bei dem drahtlosen Kommunikationssystem zwischen der Zentraleinheit und der mobilen Datenübertragungseinrichtung bzw. der/den mobilen Kontrolleinheit(en) erst dann eine Kommunikationsverbindung hergestellt, wenn die angewählte Einrichtung die Anwahl angenommen hat. Bei der Anforderung der Benutzungsberechtigungsdaten wertet die Zentraleinheit den an sie übertragenden Code zur Identifikation der mobilen Datenübertragungseinrichtung aus und nimmt die Anwahl nicht an oder nimmt die Anwahl an, wobei die Kommunikationsverbindung dann von der Zentraleinheit oder der mobilen Datenübertragungseinrichtung nach einem kurzen Zeitintervall beendet wird. Die Zentraleinheit wählt die mobile Datenübertragungseinrichtung oder die mobile(n)

Kontrolleinheit(en) danach an, wobei ein Code zur Identifikation der Zentraleinheit an die mobile Datenübertragungseinrichtung oder die mobile(n) Kontrolleinheit(en) übertragen wird. Die mobile Datenübertragungseinrichtung oder die mobile(n) Kontrolleinheit(en) speichert/speichern die an sie übertragenen Daten und nimmt/nehmen die Anwahl entweder nicht an oder nimmt/nehmen die Anwahl an, wobei die Kommunikationsverbindung dann von der Zentraleinheit oder der mobilen Datenübertragungseinrichtung bzw. der/den mobilen Kontrolleinheit(en) nach einem kurzen Zeitintervall beendet wird.

[0019] Vorteilhaft an diesem Ausführungsbeispiel ist, daß Daten zwischen der Zentraleinheit und der mobilen Datenübertragungseinrichtung bzw. den Kontrolleinheiten ausgetauscht werden können, wobei entweder keine oder nur eine sehr kurze Kommunikationsverbindung hergestellt werden muß. Unter einer Kommunikationsverbindung wird hier eine Verbindung zwischen zwei Kommunikationseinrichtungen, insbesondere Telekommunikationseinrichtungen, nach der Annahme der Anwahl verstanden, und nicht die vorherige Übertragung des Sender- und/oder Empfänger-Codes. Unter EmpfängerCode wird hier der Code verstanden, der z. B. bei einer Telekommunikationsverbindung zur Identifikation des Empfängers übertragen wird. Der Empfänger-Code kann somit z. B. die angewählte Telefonnummer sein. Dieses Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens führt damit zu einer erheblichen Kostenreduktion bei der Datenübermittlung, da die Übertragung kostenlos ist, wenn der Provider des Kommunikationssystems keine Gebühren berechnet, wenn eine Kommunikationseinrichtung nur angewählt wird, jedoch die Anwahl von der anderen Kommunikationseinrichtung nicht angenommen wird und somit keine Kommunikationsverbindung hergestellt wird.

[0020] Falls bei der Anwahl eine kurze Kommunikationsverbindung hergestellt wird, kann diese Verbindung vorteilhafterweise in einem Einzelverbindungsanweis des Providers der Kommunikationsverbindung aufgeführt werden. Da die hierfür erforderliche Verbindungszeit sehr kurz ist, können auch in diesem Fall die bei der Datenübermittlung entstehenden Kosten gering gehalten werden. Vorteilhafterweise hat der Verbindungsanweis sowohl für den Herausgeber der Benutzungsberechtigungsdaten als auch für den Empfänger dieser Daten eine Nachweisfunktion.

[0021] Gemäß einer Ausgestaltung dieses Ausführungsbeispiels fügt bei der Anforderung der Benutzungsberechtigungsdaten die mobile Datenübertragungseinrichtung dem Code zur Identifikation der mobilen Datenübertragungseinrichtung und/oder einem Empfänger-Code die Daten (P) über den gegenwärtigen Ort der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) und/oder die Daten (TYP) über die Art der angeforderten Benutzungsberechtigungsdaten (D) und/oder Daten zur Identifikation des Benutzers bei der Anwahl der Zentraleinheit hinzu, so daß diese Daten zusammen mit dem Code zur Identifikation der mobilen Datenübertragungseinrichtung und/oder dem Empfänger-Code als modifizierter Code an die Zentraleinheit übertragen werden. Diese Art der Anforderung der Benutzungsberechtigungsdaten ist für den Benutzer sehr einfach zu handhaben, da er nur die Zentraleinheit anwählen muß und hinter die Anwahlnummer die Daten über seinen gegenwärtigen Ort bzw. die Art der angeforderten Benutzungsberechtigungsdaten anfügen kann.

[0022] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung fügt bei der Übertragung der Benutzungsberechtigungsdaten die Zentraleinheit dem Code zur Identifikation der Zentraleinheit die Daten über den Ort der mobilen Datenübertragungseinrichtung bei der Anforderung und/oder die Daten über die Art der Benutzungsberechtigungsdaten bei der Anwahl der

mobilen Datenübertragungseinrichtung oder der mobilen Kontrolleinheit(en) hinzu, so daß diese Daten zusammen mit dem Code zur Identifikation der Zentraleinheit als modifizierter Code an die mobile Datenübertragungseinrichtung oder die mobile(n) Kontrolleinheit(en) übertragen werden. Vorteilhaft an dieser Ausbildung ist, daß z. B. bei der Verwendung eines Mobiltelefons als mobile Datenübertragungseinrichtung alle erforderlichen Daten automatisch in die Anruferliste mit aufgenommen werden und so besonders einfach bei einer Kontrolle abrufbar sind. Außerdem müssen keine Veränderungen an herkömmlichen Mobiltelefonen vorgenommen werden.

[0023] Falls das drahtlose Kommunikationssystem ein Telekommunikationssystem ist, erfolgt die Anwahl von Kommunikationseinrichtungen über Nummern, so daß die Daten den Identifikationscodes dadurch hinzugefügt werden können, daß der angewählten Nummer eine weitere Nummer angehängt wird (sogenannte Nachwahl).

[0024] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren kann außerdem die Anforderung der Benutzungsberechtigungsdaten sowie die Übertragung der Benutzungsberechtigungsdaten verschlüsselt erfolgen. Außerdem können die Benutzungsberechtigungsdaten in der mobilen Übertragungseinrichtung bzw. der mobilen Kontrolleinheit verschlüsselt gespeichert werden. Für die Verschlüsselung sind verschiedene kryptografische Verfahren, wie z. B. asymmetrische Verfahren mit einem privaten und einem öffentlichen Schlüssel anwendbar. Falls die Benutzungsberechtigungsdaten an die mobile Kontrolleinheit übertragen werden, ist es auch möglich, daß die Daten, die an eine bestimmte mobile Kontrolleinheit übertragen werden sollen, bei der Zentraleinheit gesammelt werden und bei einer Abfrage durch die Kontrolleinheit als Paket übertragen werden. Ferner kann die Übertragung der Benutzungsberechtigungsdaten an die zumindest eine mobile Kontrolleinheit auch durch andere Kommunikationswege als die drahtlose Datenkommunikation erfolgen.

[0025] Die vorliegende Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen mit Bezug zu den beigefügten Zeichnungen im Detail erläutert.

[0026] Mit Bezug zu Fig. 1 wird ein erstes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens erläutert und

[0027] mit Bezug zu Fig. 2 wird ein weiteres Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung erläutert.

[0028] Das erfindungsgemäße Verfahren wird zunächst anhand eines ersten Ausführungsbeispiels, bei dem Daten für die Benutzungsberechtigung des Nahverkehrs für einen Tag übermittelt werden, erläutert. Dieses Ausführungsbeispiel entspricht dem Kauf einer sogenannten Tageskarte.

[0029] Bei dem ersten Ausführungsbeispiel führt der Benutzer ein Mobiltelefon 1 mit sich. Der Dienstleister, der die Benutzungsberechtigungsdaten D ausgibt, betreibt eine Zentraleinheit 2. Diese Zentraleinheit 2 kann beispielsweise ein Computersystem sein, das an das Telefonnetz angeschlossen ist. Damit kann das Mobiltelefon 1 mit der Zentraleinheit 2 über Mobiltelefonverbindungen kommunizieren.

[0030] Will der Benutzer bei dem Dienstleister eine Tageskarte kaufen, wählt er mit seinem Mobiltelefon 1 die Zentraleinheit 2 D des Dienstleisters an. Bei der Anwahl der Zentraleinheit 2 durch das Mobiltelefon 1 wird automatisch ein Code ANI1 zur Identifikation des Mobiltelefons 1 bzw. der eingesetzten SIM (Subscriber Identification Module)-Karte an die Zentraleinheit 2 übertragen. Dieser Code ANI1 wird auch als Sender-Code bezeichnet. Bei dem ersten Ausführungsbeispiel interpretiert die Zentraleinheit 2 diese Anwahl, d. h. den Sender-Code ANI1, als Anforderung von Benutzungsberechtigungsdaten D für eine Tageskarte. So



bald der Code ANI1 zur Identifikation des Mobiltelefons 1 an die Zentraleinheit 2 übertragen worden ist, kann dieser Code in der Zentraleinheit 2 verarbeitet werden. Die Zentraleinheit 2 kann die Anwahl annehmen und somit eine Kommunikationsverbindung mit dem Mobiltelefon 1 herstellen. Jedoch ist die Annahme der Anwahl nicht unbedingt erforderlich, da der Code ANI1 bereits bei der Anwahl übertragen wird. Das Mobiltelefon 1 oder die Zentraleinheit 2 kann somit auch kurze Zeit nach der Anwahl diese abweisen und damit keine Kommunikationsverbindung herstellen.

[0031] Aufgrund des Empfangs des Codes ANI1 des Mobiltelefons 1 ist es der Zentraleinheit 2 möglich, das Mobiltelefon 1 zurückzurufen. Dieser Rückruf kann nach sehr kurzer Zeit nach der Anforderung A(D) der Benutzungsberechtigungsdaten D erfolgen. Beim Rückruf der Zentraleinheit 2 überträgt diese die Benutzungsberechtigungsdaten D an das Mobiltelefon 1, wobei die Benutzungsberechtigungsdaten D Information darüber enthalten, daß die Benutzungsberechtigungsdaten D von der Zentraleinheit 2 stammen. Im einfachsten Fall des ersten Ausführungsbeispiels reicht es aus, daß die Zentraleinheit 2 den eigenen Sender-Code ANI2 an das Mobiltelefon 1 bei der Anwahl überträgt. Auch hier kann die eigentliche Kommunikationsverbindung hergestellt werden oder die Anwahl abgewiesen werden. Der Sender-Code ANI2 der Zentraleinheit 2 wird in der Anruferliste des Mobiltelefons 1 gespeichert. Außerdem kann der Zeitpunkt des Empfangs des Sender-Codes ANI2 in der Anruferliste gespeichert werden. Da beim hier erläuterten Ausführungsbeispiel nur eine Art von Benutzungsberechtigung übertragen wird, stellt der Sender-Code ANI2 in diesem Fall sowohl die Benutzungsberechtigungsdaten D als auch die Information darüber dar, daß diese Daten von der Zentraleinheit 2 stammen.

[0032] Das Mobiltelefon 1 ist so ausgebildet, daß die Anruferliste jederzeit abrufbar ist. Ferner kann die Anruferliste mittels des Mobiltelefons 1 nicht verändert werden. Die Standardsoftware eines Mobiltelefons erlaubt eine solche Veränderung nicht. Des weiteren würde es auch ausreichen, daß nur ein bestimmter Teil der gespeicherten Daten, der zumindest die Information darüber enthält, daß die Daten von der Zentraleinheit 2 stammen, unveränderbar gespeichert wird.

[0033] Die Zeit, die für die Anforderung der Benutzungsberechtigungsdaten D und die Übertragung dieser Daten benötigt wird, beträgt nur ungefähr 30 Sekunden. Dieses kurze Zeitintervall ist erforderlich, um dem Benutzer des Mobiltelefons 1 eine gültige Fahrkarte zu übertragen. Der Benutzer kann nun die Dienstleistung, für die er die Benutzungsberechtigung erworben hat, nutzen, wobei er sein Mobiltelefon 1 mitführt. Soll seine Benutzungsberechtigung überprüft werden, kann er beispielsweise einem Kontrollleur auf dem Display 4 seines Mobiltelefons 1 den Sender-Code ANI2 der Zentraleinheit 2 sowie den Zeitpunkt der Übertragung dieses Sender-Codes ANI2 zeigen. Dadurch kann der Kontrollleur auf sichere Weise feststellen, daß über das Mobiltelefon 1 eine Anforderung A(D) an die Zentraleinheit 2 gesandt wurde und daraufhin die Zentraleinheit 2 ihren Sender-Code ANI2 an das Mobiltelefon 1 übertragen hat. Der Kontrollleur kann somit feststellen, daß der Benutzer zur Nutzung der jeweiligen Dienstleistung berechtigt ist.

[0034] Außerdem ist es möglich, daß der Benutzer über das Mobiltelefon 1 die Benutzungsberechtigungsdaten D z. B. an einen Kontrollautomaten übermittelt, so daß dieser die Benutzungsberechtigung feststellen kann.

[0035] Folgende weiteren Ausgestaltungen dieses ersten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Verfahrens sind möglich:

Anstatt des Codes ANI1 zur Identifikation des Mobiltele-

fons 1 bzw. der eingesetzten SIM-Karte oder zusätzlich zu diesem Code ANI1 kann auch ein Code zur Identifikation des Benutzers des Mobiltelefons 1 übertragen werden. Hierfür kann der Benutzer z. B. seinen persönlichen Identifikationscode (PIN) der Anwahlnummer der Zentraleinheit 2 anhängen. Hierdurch wird dieser persönliche Identifikationscode mit dem Empfänger-Code DNIS an die Zentraleinheit 2 übermittelt und kann von dieser ausgewertet werden.

[0036] Von dem Mobiltelefon 1 können neben der Anwahl der Zentraleinheit 2 und damit der Anforderung A(D) einer Benutzungsberechtigung zusätzlich Daten TYP über die Art der angeforderten Benutzungsberechtigung übertragen werden. Beispielsweise könnte über diese Daten TYP mitgeteilt werden, ob die Benutzungsberechtigung für einen Tag oder nur für eine Stunde erlangt werden soll. Ferner könnte übertragen werden, ob die Benutzungsberechtigung einem Fahrschein erster oder zweiter Klasse entsprechen soll. Die Zentraleinheit 2 wertet diese Daten TYP aus und überträgt beim Rückruf zusätzlich zu dem eigenen Sender-Code ANI2 Daten TYP über die Art der erteilten Benutzungsberechtigung. Auch diese Daten werden nach der Übertragung in dem Mobiltelefon 1 unveränderbar gespeichert und sind zusammen mit dem Sender-Code ANI2 abrufbar.

[0037] Außerdem können von dem Mobiltelefon 1 Daten P über den gegenwärtigen Ort des Mobiltelefons 1 an die Zentraleinheit 2 übertragen werden. Entweder kann der Benutzer diese Daten in das Mobiltelefon 1 eingeben oder sie werden automatisch von dem Mobiltelefonbetreiber übermittelt. Ferner ist es möglich, daß ein Satellitennavigationssystem in dem Mobiltelefon 1 integriert ist, das den gegenwärtigen Ort bestimmt und bei der Anwahl der Zentraleinheit 2 automatisch mit überträgt. Die Zentraleinheit 2 kann bei der Übertragung der Benutzungsberechtigungsdaten D in diesem Fall zusätzlich die Daten P über den Ort des Mobiltelefons 1 bei der Anforderung der Benutzungsberechtigungsdaten D übertragen. Außerdem kann die Zentraleinheit 2 zusätzlich Daten über den Zeitpunkt der Anforderung A(D) oder der Übertragung der Benutzungsberechtigungsdaten D an das Mobiltelefon 1 übertragen. Auch diese Daten können in der Anruferliste des Mobiltelefons 1 unveränderbar gespeichert werden und ferner zur Kontrollzwecken abrufbar sein. Alle an das Mobiltelefon 1 übertragenen Daten können als Paket zu einem Benutzungsberechtigungs-Datensatz verschlüsselt übertragen werden. Außerdem ist es möglich, daß das Mobiltelefon 1 einen internen, vom Benutzer unveränderbaren Zeitgeber enthält, dessen Zeitinformation für jeden eingehenden Anruf in der Anruferliste mit gespeichert wird.

[0038] Als mobile Datenübertragungseinrichtung 1 können neben Mobiltelefonen 1 auch andere Einrichtungen verwendet werden, mit denen drahtlos mit der Zentraleinheit 2 kommuniziert werden kann. Außerdem muß die Übertragung nicht über eine Mobiltelefonverbindung erfolgen, es ist auch möglich, daß von dem Mobiltelefon 1 eine sogenannte Kurzmitteilung (SMS) an die Zentraleinheit 2 gesandt wird und diese entweder die Benutzungsberechtigungsdaten D wie beschrieben über eine Mobiltelefonverbindung an das Mobiltelefon 1 übermittelt oder auch eine Kurzmitteilung an das Mobiltelefon 1 übersendet.

[0039] Die Zentraleinheit 2 kann auch ein Netzwerksystem mit mehreren Einzelheiten aufweisen, die von verschiedenen Orten aus Daten an mobile Datenübertragungseinrichtungen 1 übertragen können.

[0040] Gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens überträgt die Zentraleinheit 2 die Benutzungsberechtigungsdaten D nicht an die mobile Datenübertragungseinrichtung 1, von der die Benutzungsberechtigungsdaten D angefordert worden sind, sondern an

eine oder mehrere mobile Kontrolleinheiten 3. In diesem Fall überträgt die Zentraleinheit 2 als Benutzungsberechtigungsdaten D neben dem Sender-Code ANI2 der Zentraleinheit 2 und ggf. den Daten TYP über die Art der Benutzungsberechtigung und den Daten P über den Ort der mobilen Datenübertragungseinrichtung 1 bei der Anforderung A(D) auch den Sender-Code ANI1 der mobilen Datenübertragungseinrichtung 1, welche die Benutzungsberechtigung angefordert hat. In der mobilen Kontrolleinheit 3 oder den mobilen Kontrolleinheiten werden die von der Zentraleinheit 2 übertragenen Daten so gespeichert, daß sie wieder abrufbar sind.

[0041] Dies bedeutet, daß der Benutzer der mobilen Datenübertragungseinrichtung 1 die Zentraleinheit 2 nur anwählen muß. Diese Anwahl dauert einige Sekunden. Direkt danach kann er die Dienstleistungen, für die er die Benutzungsberechtigungen angefordert hat, nutzen. Ein Kontrolleur, der die Benutzungsberechtigung des Trägers der mobilen Datenübertragungseinrichtung 1 kontrollieren soll, führt eine mobile Kontrolleinheit 3 mit sich und kann anhand der in der Kontrolleinheit 3 abrufbaren Daten überprüfen, ob eine Benutzungsberechtigung vorliegt. Die kontrollierte mobile Datenübertragungseinrichtung 1 kann er anhand des Sender-Codes ANI1 dieser Datenübertragungseinrichtung 1 überprüfen. Zum Beispiel kann er die Datenübertragungseinrichtung 1 anwählen und warten, ob ein Signalton von dieser Einrichtung 1 abgegeben wird. Ferner kann er sich den Sender-Code dieser Datenübertragungseinrichtung 1 (bei einem Mobiltelefon die Telefonnummer) anzeigen lassen.

[0042] Bei diesem Ausführungsbeispiel ist es auch möglich, daß die Benutzungsberechtigungsdaten der Kontrolleinheit 3 nicht unmittelbar nach der Anforderung A(D) übertragen werden, es ist vielmehr auch möglich, daß alle an eine bestimmte Kontrolleinheit 3 zu übertragenden Daten bei der Zentraleinheit 3 gesammelt werden und von der Kontrolleinheit 3 angefordert werden können.

[0043] Im folgenden wird ein weiteres Ausführungsbeispiel beschrieben, bei dem als mobile Datenübertragungseinrichtung 1 z. B. ein Mobiltelefon verwendet wird und bei dem es nicht erforderlich ist, daß eine kostenpflichtige Telekommunikationsverbindung zwischen dem Mobiltelefon 1 und der Zentraleinheit 2 hergestellt wird. Alle Ausgestaltungen, die in Bezug auf die vorherigen Ausführungsbeispiele erläutert wurden, können auch bei diesem Ausführungsbeispiel angewendet werden.

[0044] Von dem Mobiltelefon 1 wird die Zentraleinheit 2 dadurch angewählt, daß die Telefonnummer der Zentraleinheit 2 eingegeben wird. Falls erforderlich, können an diese Telefonnummer als Zifferncode Daten über die Art TYP der angeforderten Benutzungsberechtigungsdaten D und ggf. auch den Ort P des Mobiltelefons 1 angefügt werden. Dieses Anfügen wird auch als sogenannte Nachwahl bezeichnet. Bei der Anwahl der Zentraleinheit 2 durch das Mobiltelefon 1 wird herkömmlicherweise ein Sender-Code ANI, d. h. die Telefonnummer des Anrufers, und ein Empfänger-Code DNIS, d. h. die Telefonnummer des Angerufenen bzw. des Angewählten, übertragen. Wird ein Zifferncode der angewählten Telefonnummer hinzugefügt, wird anstatt des herkömmlichen Empfänger-Codes DNIS ein modifizierter Empfänger-Code DNIS/Ziffern-Code übertragen. Ferner ist es insbesondere bei der Zentraleinheit 2 möglich, dem eigenen Sender-Code ANI2 ein Ziffern-Code anzufügen, den das angewählte Mobiltelefon 1 dann als Telefonnummer des Anrufers interpretiert und in seiner Anruferliste speichert. Diese ggf. modifizierte Sender- und Empfänger-Codes werden automatisch bei der Anwahl einer Datenübertragungseinrichtung übertragen. Die Annahme der Anwahl, d. h. das

Herstellen einer meist kostenpflichtigen Kommunikationsverbindung ist hierfür nicht erforderlich. Es reicht demnach aus, daß das Mobiltelefon 1 die Zentraleinheit 2 anwählt und die Zentraleinheit 2 das Mobiltelefon 1 bzw. eine Kontrolleinheit 3 anwählt. Die Anwahl muß jeweils nicht angenommen werden. Gegebenenfalls kann die Anwahl auch kurz angenommen werden und direkt danach wieder unterbrochen werden, so daß nur sehr geringe Kosten entstehen.

[0045] Diese technischen Besonderheiten bei Kommunikationssystem können von dem erfindungsgemäßen Verfahren ausgenutzt werden. Bei der Anforderung A(D) der Benutzungsberechtigungsdaten D fügt die mobile Datenübertragungseinrichtung 1 Zusatzinformationen, wie z. B. Daten über die Art TYP der angeforderten Benutzungsberechtigung sowie Daten P über den gegenwärtigen Ort der mobilen Datenübertragungseinrichtung 1 durch Nachwahl dem übertragenden Empfänger-Code DNIS an. Zusätzlich wird auch auf herkömmliche Weise der Sender-Code ANI1 der mobilen Datenübertragungseinrichtung 1 an die Zentraleinheit 2 übertragen. Nach dem Übertragen dieser Daten wird die Anwahl z. B. von der Zentraleinheit 2 abgewiesen. Den übertragenden Sender-Code ANI1 verwendet die Zentraleinheit 2 zur Identifikation der mobilen Datenübertragungseinrichtung 1 und zur Ermittlung der Rückrufverbindung. Den übertragenden Empfänger-Code DNIS mit den Zusatzinformationen verwendet die Zentraleinheit 2 zur Bestimmung der Art der angeforderten Benutzungsberechtigung und des Orts der mobilen Datenübertragungseinrichtung 1. Danach wählt die Zentraleinheit 2 die mobile Datenübertragungseinrichtung 1 an. Bei der Anwahl modifiziert die Zentraleinheit 2 den eigenen Sender-Code ANI2 so, daß die Daten P über den gegenwärtigen Ort der mobilen Datenübertragungseinrichtung 1 und/oder die Daten TYP über die Art der angeforderten Benutzungsberechtigungsdaten D hinzugefügt werden, d. h. es wird ein modifizierter Sender-Code ANI2 an die mobile Datenübertragungseinrichtung 1 übertragen. Diesen modifizierten Sender-Code ANI2 speichert die mobile Datenübertragungseinrichtung 1 so, daß die abrufbar sind und nicht verändert werden können.

[0046] Auch die Variante gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel kann auf gleiche Weise ausgestaltet werden. Dabei modifiziert die Zentraleinheit 2 den Sender-Code ANI2, der an die Kontrolleinheit 3 oder die Kontrolleinheiten übermittelt wird, so, daß nicht nur die Ortsinformation P und ggf. die Typinformation TYP angefügt werden, sondern auch der Sender-Code ANI1 der mobilen Datenübertragungseinrichtung 1.

[0047] Im folgenden werden einige Möglichkeiten angegeben, wie die Ortsinformation über die mobile Datenübertragungseinrichtung 1 an die Zentraleinheit 2 übermittelt werden kann. Diese Beispiele können in Verbindung mit allen vorgenannten Ausführungsbeispielen verwendet werden.

[0048] Bei der einfachsten Ausbildung sind bestimmten Orten, wie z. B. den Haltestellen eines Verkehrssystems, Nummerncodes zugeordnet. Diese Nummerncodes werden z. B. bei den Haltestellen angezeigt. Bei der Anforderung A(D) der Benutzungsberechtigungsdaten D gibt der Benutzer der mobilen Datenübertragungseinrichtung 1 zusätzlich den Nummerncode der Haltestelle an, bei der er sich befindet.

[0049] Um zu vermeiden, daß ein Benutzer über die Eingabe des ihm bekannten Nummerncodes nur vorgibt, sich an einem bestimmten Ort zu befinden, ist es gemäß einer weiteren Ausgestaltung möglich, Einrichtungen an den Haltestellen vorzusehen, die sich zeitlich verändernde Codes anzeigen. Der Algorithmus, mit der sich der Code ändert, ist der Zentraleinheit 2, nicht jedoch den Benutzern, bekannt. Gibt

der Benutzer nun den zu einem bestimmten Zeitpunkt angezeigten Code ein, kann in der Zentraleinheit 2 leicht festgestellt werden, ob sich der Benutzer tatsächlich an diesem Ort befindet.

[0050] Diese Ausbildungen zur Übertragung der Ortsinformation sind besonders geeignet für den Einsatz in Verkehrssystemen. Sie können jedoch auch in Verbindung mit anderen Einrichtungen, bei denen auf einfache Weise Ortsinformation übertragen werden soll, verwendet werden.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zum Übermitteln von Benutzungsberechtigungsdaten (D) mit den folgenden Schritten:  
von einer mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) werden über ein drahtloses Kommunikationssystem die Benutzungsberechtigungsdaten (D) bei einer die Benutzungsberechtigungsdaten (D) ausgebenden Zentraleinheit (2) angefordert, wobei ein Code (ANI1) zur Identifikation der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) und/oder eines Benutzers der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) an die Zentraleinheit (2) übertragen wird;  
nach dem Empfang der Anforderung (A(D)) der Benutzungsberechtigungsdaten (D) überträgt die Zentraleinheit (2) die Benutzungsberechtigungsdaten (D) an die über den Identifikationscode (ANI1) ermittelte mobile Datenübertragungseinrichtung (2), wobei die Benutzungsberechtigungsdaten (D) Information darüber enthalten, daß die Benutzungsberechtigungsdaten (D) von der Zentraleinheit (2) stammen,  
oder die Zentraleinheit (2) überträgt die Benutzungsberechtigungsdaten (D) an zumindest eine mobile Kontrolleinheit (3), wobei die Benutzungsberechtigungsdaten (D) dann zusätzlich den Identifikationscode (ANI1) der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) enthalten;  
die mobile Datenübertragungseinrichtung (1) oder die mobile(n) Kontrolleinheit(en) (3) speichert/speichern die Benutzungsberechtigungsdaten (1) so, daß sie wieder abrufbar sind und durch die mobile Datenübertragungseinrichtung (1) zumindest zum Teil nicht verändert werden können.
2. Verfahren gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Anforderung der Benutzungsberechtigungsdaten (D) zusätzlich Daten (P) über den gegenwärtigen Ort der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) übertragen werden.
3. Verfahren gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Daten (P) über den gegenwärtigen Ort der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) über ein Satellitennavigationssystem bestimmt werden.
4. Verfahren gemäß Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Benutzungsberechtigungsdaten (D) Daten (P) über den Ort der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) bei der Anforderung (A(D)) der Benutzungsberechtigungsdaten (D) und/oder den Zeitpunkt der Übertragung enthalten.
5. Verfahren gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Anforderung (A(D)) der Benutzungsberechtigungsdaten (D) zusätzlich Daten (TYP) über die Art der angeforderten Benutzungsberechtigungsdaten (D) übertragen werden.
6. Verfahren gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Benutzungsberechtigungsdaten (D) Daten (TYP) über die Art der Benutzungsberechtigung enthalten.
7. Verfahren gemäß einem der vorstehenden Ansprüche

che, dadurch gekennzeichnet, daß die Benutzungsberechtigungsdaten (D) die Daten einer Fahrkarte enthalten.

8. Verfahren gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentraleinheit (2) die an die mobile Datenübertragungseinrichtung (1) übertragenen Daten und/oder die von der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) empfangenen Daten speichert.

9. Verfahren gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das drahtlose Kommunikationssystem langreichweitige Kommunikationsverbindungen bereitstellt.

10. Verfahren gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die mobile Datenübertragungseinrichtung (1) ein Mobiltelefon ist.

11. Verfahren gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das drahtlose Kommunikationssystem Mobiltelefonverbindungen bereitstellt.

12. Verfahren gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Information, daß die Benutzungsberechtigungsdaten (D) von der Zentraleinheit (2) übertragen worden sind, durch den bei der Anwahl der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) übertragenden Sender-Code (ANI2) der Zentraleinheit (2) bereitgestellt wird.

13. Verfahren gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die mobile Datenübertragungseinrichtung (1) die Benutzungsberechtigungsdaten (D) in einer Anruferliste speichert und daß die Anruferliste von der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) anzeigbar und/oder an eine andere Datenübertragungseinrichtung übertragbar ist.

14. Verfahren gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem drahtlosen Kommunikationssystem zwischen der Zentraleinheit (2) und der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) bzw. der/den mobilen Kontrolleinheit(en) (3) erst dann eine Kommunikationsverbindung hergestellt wird, wenn die angewählte Einrichtung die Anwahl angenommen hat, daß bei der Anforderung (A(D)) der Benutzungsberechtigungsdaten (D) die Zentraleinheit (2) den an sie übertragenen Code (ANI1) zur Identifikation der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) auswertet und die Anwahl nicht annimmt oder die Anwahl annimmt, wobei die Kommunikationsverbindung dann von der Zentraleinheit (2) oder der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) nach einem kurzen Zeitintervall beendet wird,

daß die Zentraleinheit (2) die mobile Datenübertragungseinrichtung (1) oder die mobile(n) Kontrolleinheit(en) (3) auswählt, wobei ein Code (ANI2) zur Identifikation der Zentraleinheit (2) an die mobile Datenübertragungseinrichtung (1) oder die mobile(n) Kontrolleinheit(en) (3) übertragen wird, und

daß die mobile Datenübertragungseinrichtung (1) oder die mobile(n) Kontrolleinheit(en) (3), die an sie übertragenden Daten (ANI2) speichert/speichern und die Anwahl entweder nicht annimmt/annehmen oder die Anwahl annimmt/annehmen, wobei die Kommunikationsverbindung dann von der Zentraleinheit (2) oder der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) bzw. der/den mobilen Kontrolleinheit(en) (3) nach einem kurzen Zeitintervall beendet wird.

15. Verfahren gemäß Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Anforderung (A(D)) der Benutzungsberechtigungsdaten (D) die Daten einer Fahrkarte enthalten.

zungsberechtigungsdaten (D) die mobile Datenübertragungseinrichtung (1) dem Code (ANI1) zur Identifikation der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) und/oder einem Empfänger-Code (DNIS) die Daten (P) über den gegenwärtigen Ort der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) und/oder die Daten (TYP) über die Art der angeforderten Benutzungsberechtigungsdaten (D) und/oder Daten zur Identifikation des Benutzers bei der Anwahl der Zentraleinheit (2) hinzufügt, so daß diese Daten zusammen mit dem Code (ANI1) zur Identifikation der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) und/oder dem Empfänger-Code (DNIS) als modifizierter Code an die Zentraleinheit (2) übertragen werden.

16. Verfahren gemäß Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Übertragung der Benutzungsberechtigungsdaten (D) die Zentraleinheit (2) dem Code (ANI2) zur Identifikation der Zentraleinheit (2) die Daten (P) über den Ort der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) bei der Anforderung und/oder die Daten (TYP) über die Art der Benutzungsberechtigungsdaten (D) bei der Anwahl der mobilen Datenübertragungseinrichtung (1) oder der mobile(n) Kontrolleinheit(en) (3) hinzufügt, so daß diese Daten zusammen mit dem Code (ANI2) zur Identifikation der Zentraleinheit (2) als modifizierter Code an die mobile Datenübertragungseinrichtung (1) oder die mobile(n) Kontrolleinheit(en) (3) übertragen werden.

17. Verfahren gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das drahtlose Kommunikationssystem ein Telekommunikationssystem ist, bei dem die Anwahl von Kommunikationseinrichtungen über Nummern erfolgt und daß Daten den Identifikationscodes (ANI1, ANI2) dadurch hinzugefügt werden, daß der angewählten Nummer eine weitere Nummer angehängt wird.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

40

45

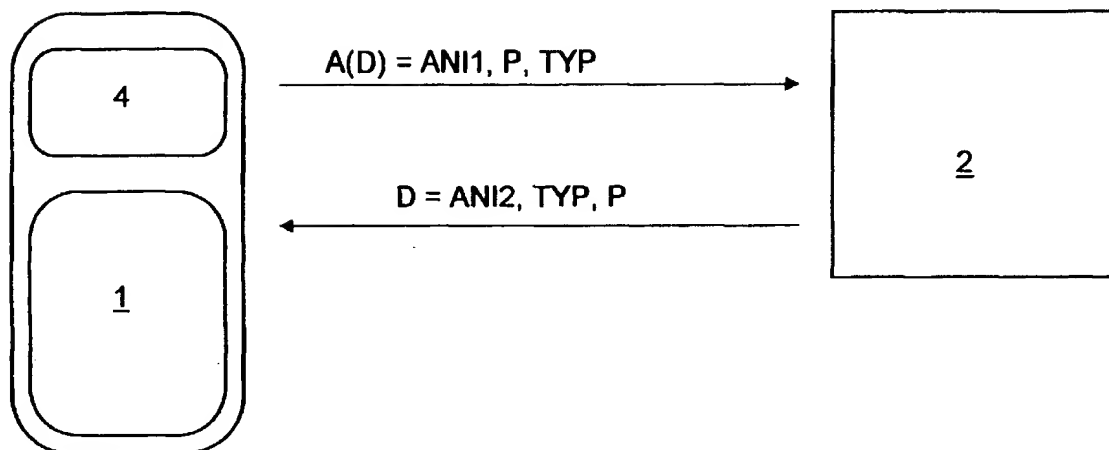
50

55

60

65

Figur 1



Figur 2

